



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206047647 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621041681.7

(22)申请日 2016.09.07

(73)专利权人 云南精机琥正机械有限公司

地址 651701 云南省昆明市嵩明县杨林工业开发区南环路2号

(72)发明人 沈文渊 官声永 杨飞 杨丽娜
孟林飞 王玉林 王云梅 王伯昆

(74)专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 李云

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

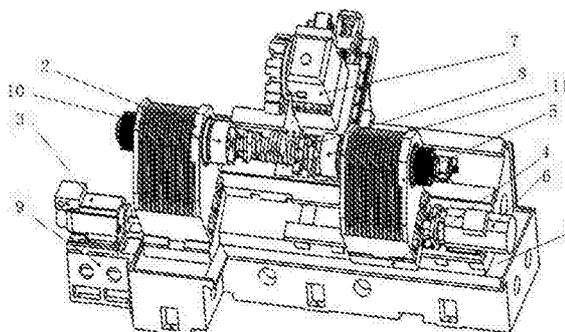
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于曲轴加工的双主轴专机

(57)摘要

一种适用于曲轴加工的双主轴专机,在床身(1)的两端分别安装有主轴装配体(2)和副主轴装配体(5),主轴装配体(2)由主电机(3)驱动,副主轴装配体(5)由副电机(6)驱动;安装于主轴装配体上的主轴轴心线和副主轴装配体上的副主轴轴心线位于同一水平轴线上,主轴和副主轴从两端夹持待加工曲轴(8)。本实用新型接触刚性强,能保证加工零件几何精度,废品率低。



1. 一种适用于曲轴加工的双主轴专机,其特征在于,在床身(1)的两端分别安装有主轴装配体(2)和副主轴装配体(5),主轴装配体(2)由主电机(3)驱动,副主轴装配体(5)由副电机(6)驱动;安装于主轴装配体上的主轴轴心线和副主轴装配体上的副主轴轴心线位于同一水平轴线上,主轴和副主轴从两端夹持待加工曲轴(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于曲轴加工的双主轴专机,其特征在于,所述副主轴装配体(5)通过副主轴底板(4)采用压板结构连接在床身(1)上。

一种适用于曲轴加工的双主轴专机

技术领域

[0001] 本实用新型属于曲轴加工机床技术领域,主要用于汽车曲轴零件的加工。

背景技术

[0002] 传统的曲轴加工,如图1所示,是采用一端主轴夹持,另一端用尾座A加尾座套筒B前端的顶尖C顶住曲轴工件G,由安装于刀塔F上的刀具进行工件加工。此方式在加工过程中由于尾座只是顶住工件,在加工时其整体的接触刚性不稳定,容易造成加工零件几何精度不稳定,废品率高。且对主电机D的功率和主轴箱E的主轴刚性要求较高,提高了对机床的整体要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的正是为了克服上述现有技术存在的不足,提供一种接触刚度高、能保证加工零件几何精度、废品率低的适用于曲轴加工的双主轴专机。

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现:

[0005] 一种适用于曲轴加工的双主轴专机,在床身的两端分别安装有主轴装配体和副主轴装配体,主轴装配体由主电机驱动,副主轴装配体由副电机驱动;安装于主轴装配体上的主轴轴心线和副主轴装配体上的副主轴轴心线位于同一水平轴线上,主轴和副主轴从两端夹持待加工曲轴。

[0006] 本实用新型所述副主轴装配体通过副主轴底板采用压板结构连接在床身上。

[0007] 本实用新型由于采用了双主轴两端夹持待加工工件的方式,加工曲轴时,主电机及主轴提供主要的加工功率,副电机及副主轴提供次要的加工功率,可以显著提高整个加工过程的切削功率。由于采用两端夹持工件,可由NC系统控制主轴和副主轴同步运动,可大大提高整体接触刚性,保证零件加工的几何精度,减少废品的产生。

附图说明

[0008] 图1是现有技术的曲轴加工示意图;

[0009] 图2是本实用新型的曲轴加工示意图。

[0010] 附图编号:1-床身、2-主轴装配体、3-主电机、4-副主轴底板、5-副主轴装配体、6-副电机、7-伺服刀塔、8-曲轴、9-支座、10-主轴卡盘、11-副主轴卡盘。

具体实施方式

[0011] 如图2所示的适用于曲轴加工的双主轴专机,是在床身1的两端分别安装有主轴装配体2和副主轴装配体5,主轴装配体2通过螺钉固定安装于床身上并由主电机3驱动,主电机3的支座9用螺钉安装在床身1上。副主轴装配体5采用螺钉连接在副主轴底板4上并采用压板方式连接在床身上,便于拆装。副主轴装配体5由安装于床身的副电机6驱动。安装于主轴装配体上的主轴轴心线和副主轴装配体上的副主轴轴心线位于同一水平轴线上,主轴和

副主轴从两端通过主轴卡盘10和副主轴卡盘11夹持待加工曲轴8,由安装在伺服刀塔7上的刀具对曲轴进行加工。

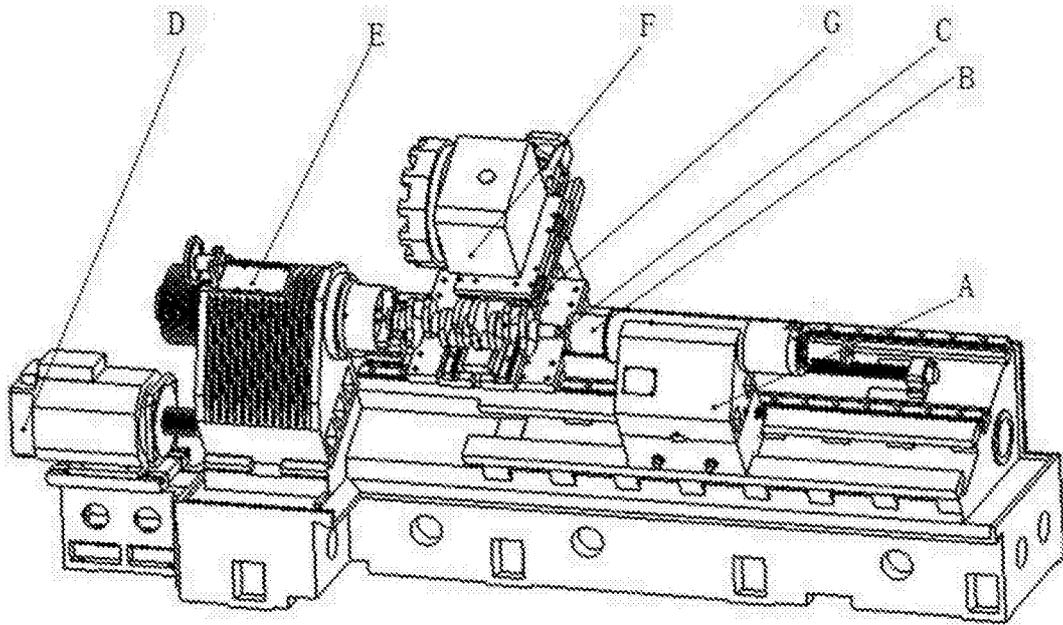


图1

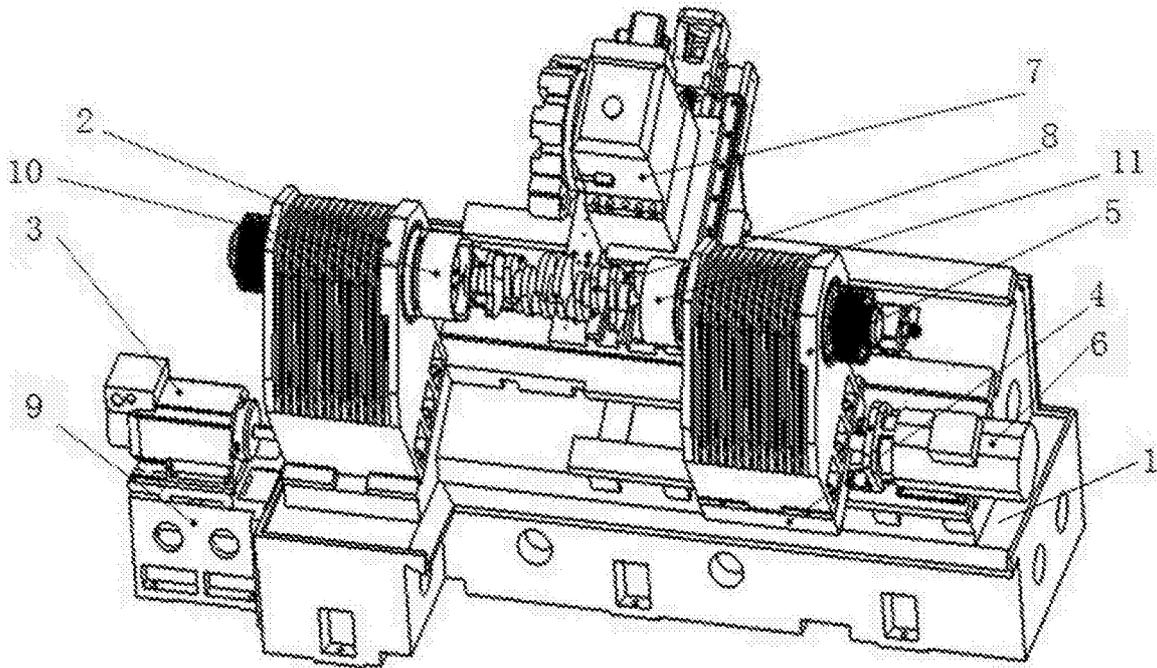


图2